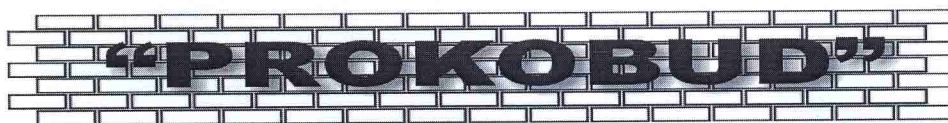


ZAKŁAD USŁUGOWO BUDOWLANY



59-600 LWÓWEK ŚL. ul. Przodowników Pracy 28
tel. fax. 75 782 44 99 508 072 373
e-mail: prokobud.jzatylny@wp.pl

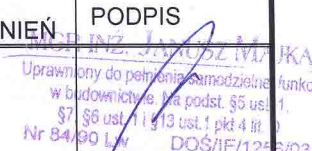
PROJEKT BUDOWLANY

egz. 2

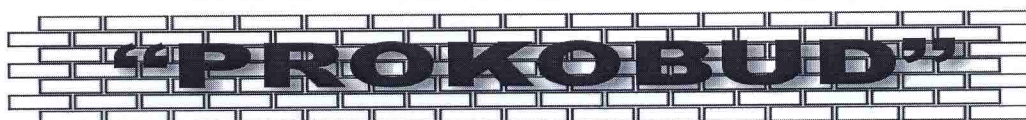
NAZWA INWESTYCJI	REMONT KUCHNI I STOŁÓWKI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 4 W CHOJNOWIE
ADRES	59-255 CHOJNÓW ul. Kilińskiego 23 dz. nr 37/3 obręb 0006 Chojnów
INWESTOR	GMINA MIEJSKA CHOJNÓW 59-255 CHOJNÓW Plac Zamkowy 1
DATA	10 CZERWIEC 2017

Oświadczenie

Zgodnie z wymogami art. 20, ust. 4 Ustawy z dnia 16.04.2004 r. z zmianie Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 99, poz.888 z dn. 30.04.2004 r.) oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

BRANŻA	PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
BUDOWLANA	mgr inż. Janusz Majka DOŚ/IE/1256/03	INSTALACJE ELEKTRYCZNE nr upr. 89/90IW	 mgr inż. Janusz Majka Uprawniony do pełnienia samodzielnej funkcji w budownictwie na podst. §5 ust. 1, §7, §8 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 4 lit. b) Nr 84/90 LW DOŚ/IE/1256/03

ZAKŁAD USŁUGOWO BUDOWLANY



59-600 LWÓWEK ŚL. ul. Przewodników Pracy 28
 tel. fax. 75 782 44 99 508 072 373
 e-mail: prokobud.jzatylny@wp.pl

REMONT KUCHNI I STOŁÓWKI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 4 W CHOJNOWIE

FAZA : PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA : ELEKTRYCZNA

Inwestor : GMINA MIEJSKA CHOJNÓW
 59-255 CHOJNÓW Plac Zamkowy 1

Projektant : mgr inż. Janusz Majka upr. bud. nr 89/90 Lw

**PRACA ZOSTAŁA WYKONANA ZGODNIE Z UMOWĄ
I JEST KOMPLETNA Z PUNKTU WIDZENIA CELU,
KTÓREMU MA SŁUŻYĆ.**

Nr projektu	Tom	Data	Zakres opracowania	Zastępuje projekt	Egz. nr
12/P/17	3	10.06.2017	Rozwiązania Instalacyjno elektryczne	<i>[Signature]</i> awionary do pełnienia samodzielnej funkcji w budownictwie. Na podst. art. 13 §1, §6 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 4 nr D Nr 84/90 Lw DOK/1E/1256/03	2

I. Opis techniczny.

1. Przedmiot opracowania	2
2. Podstawa opracowania.....	2
3. Zakres opracowania.....	2
4. Stan istniejący.....	2
5. Ochrona przeciwpożarowa.....	2
6. Wewnętrzna linia zasilająca.....	3
7. Rozdzielnie.....	3
8. Instalacja oświetlenia.....	3
8.1. Dobór opraw oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego.....	3
8.2. Zasilanie elektryczne opraw awaryjnych.....	4
8.3. Rozmieszczenie opraw oświetlenia ewakuacyjnego.....	4
9. Instalacja gniazd wtyczkowych.....	4
10. Uwagi końcowe.....	4
11. Zaświadczenia projektantów.....	5
12. Uprawnienia projektantów.....	6

II. Spis rysunków.

1. Plan instalacji elektrycznej obwody gniazd.....	E1
2. Plan instalacji elektrycznej obwody oświetleniowe.....	E2
3. Plan instalacji elektrycznej obwody ośw. awaryjnego.....	E3
4. Plan instalacji elektrycznej piwnicy.....	E4
5. Schemat rozdzielni TR1 cz.1.....	E5
6. Schemat rozdzielni TR1 cz.2.....	E6
7. Schemat rozdzielni TR1 cz.3.....	E7
8. Schemat rozdzielni TR1 cz.4.....	E8
9. Schemat rozdzielni TR2.....	E9

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej nn oraz oświetlenia awaryjnego budynku remontowanej stołówki Szkoła Podstawowa nr w Chojnowie ul. Kilińskiego 23.

2. Podstawa opracowania.

- umowa na wykonanie projektu,
- podkłady architektoniczne obiektu,
- wytyczne branżowe,
- katalogu kabli energetycznych, przewodów i rozdzielnic,
- uzgodnień z konsultantami inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy.

3. Zakres opracowania.

Projekt swoim zakresem obejmuje wymianę instalacji elektrycznej, rozdzielni nn wymianę oświetlenia oraz oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego terenie stołówki Szkoły Podstawowej nr 4 w miejscowości Chojnów ul. Kilińskiego 23.

4. Stan istniejący.

Na istniejącym obiekcie szkoły nie ma aktualnie zapewnionego systemu oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, oświetlenie klas jest niedostateczne.

Zamontowanie nowego oświetlenia awaryjnego pozwoli na spełnienie wymogów aktualnie obowiązujących Przepisów i norm objętych w:

- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w „sprawie Ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U.. Nr 56 poz. 461 z dnia 07.04.2009 r.) wskazujący, że instalacje oświetlenia ewakuacyjnego są urządzeniami przeciwpożarowymi i muszą być montowane w obiektach użyteczności publicznej. Zgodnie z tym rozporządzeniem wszystkie urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż raz do roku.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku (Dz. U. Nr 56 poz. 461 z dnia 07.04.2009 r.) zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać Budynki i ich usytuowanie wskazujące, że oświetlenia awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie oraz, że oświetlenie awaryjne powinno działać co najmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego.

5. Ochrona przeciwpożarowa.

Jako ochronę przeciwpożarową w obiekcie przewidziano montaż głównego wyłącznika prądu dla budynku, który zainstalowany będzie przy projektowanej szafie z układami pomiarowymi w pomieszczeniu dyżurki przy wejściu do budynku w rozdzielni TR. W budynku przy wejściu głównym zainstalowany będzie wyzwalacz PPOŻ powodujący wyłączenie wyłącznika głównego poprzez zabicie szybki i przyciśnięcie przycisku Wyłącznik przeciwpożarowy umożliwi rozłączanie prądów roboczych. Ze względu na ewentualne zwiększenie mocy obiektu przewidziano wyłącznik o prądzie $FRX\ 103\ I_n = 125\ A$. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy oznaczyć zgodnie z Polską Normą.

6. Wewnętrzne linie zasilające

Wszystkie wewnętrzne linie zasilające wykonane będą przewodami miedzianymi wielożyłowymi prowadzonymi pod tynkiem . Do poszczególnych pomieszczeń wyprowadzić z rozdzielni wydzielone obwody oświetleniowe i gniazdowe do każdego pomieszczenia przewodami $YDY\ 3 \times 2,5\ mm^2$, $3 \times 1,5\ mm^2$. Na trasie kabli wykonać przebiecia w elementach konstrukcyjnych budynku. Przebiecia w ścianach rozdzielających strefy pożarowe uszczelnić zgodnie z wytycznymi ppoż. masami do tego przystosowanymi. W miejscach uszczelnień ppoż. umieścić tabliczki z informacjami o typie mas i odporności pożarowej.

7. Rozdzielnice.

Przewidziano trzy rozdzielnie w budynku szkoły, które zlokalizowane będą w korytarzu na

poziomie parteru. Z w/w rozdzielnic zasilone zostaną wszystkie odbiorniki na poziomie parteru.

Natomiast w pomieszczeniu dyżurki należy rozbudować istniejącą rozdzielnię poprzez dobudowę nowej rozdzielni typu RU 350x750x150, w której przewidziano wyłącznik p.poż. ograniczniki przepięć oraz zabezpieczenia do projektowanych rozdzielni i do istniejącej rozdzielni.

8. Instalacje oświetlenia

Wyłączniki instalacyjne nadmiarowe zastosowane będą jako zabezpieczenia przeciążeniowe i zwarciovowe obwodów. Oświetlenie załączane będzie lokalnie za pomocą przełączników oświetleniowych w pomieszczeniach. Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDY o przekroju $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, 750 V. W sanitariatach oraz na glazurze stosować osprzęt bryzgoszczelny IP44. We wszystkich pomieszczeniach suchych stosować osprzęt melaminowy zwykły podtynkowy. Wyłączniki instalować na wysokości $l=1,2 \text{ m}$. Odległość łączników i gniazd wtykowych od grzejników i rur instalacji sanitarnych nie powinna być mniejsza niż $0,6 \text{ m}$. W płytach gipsowo-kartonowych stosować osprzęt przeznaczony dla takich płyt.

W poszczególnych pomieszczeniach należy stosować oprawy oświetleniowe według przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń tj; hermetyczne IP 44 łazienki, kotłownia, na zewnątrz.

- Łazienka, ubikacje, kuchnie, po socjalne:
oświetlenie górne: dystrybutor: IP44 (wybór producenta i kolorystyki dokonuje inwestor)
oświetlenie przy lustrze: dystrybutor: IP44 (wybór producenta i kolorystyki dokonuje inwestor)

- korytarze:
oświetlenie górne: dystrybutor: ogólnego przeznaczenia (wybór producenta i kolorystyki dokonuje inwestor).

Zgodnie z zapisami normy PN-EN 12464-1:2004 – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach, natężenie oświetlenia i jego rozkład w polu zadania i w jego otoczeniu mają duży wpływ na to, jak szybko, bezpiecznie i komfortowo osoba spostrzega i wykonuje zadania wzrokowe. W polu bezpośredniego otoczenia powinno być uzależnione od natężenia oświetlenia w polu zadania i zaleca się, aby zapewniało wystąpienie zrównoważonego rozkładu luminacji w polu widzenia. Zgodnie z ww. normą, wymagane są następujące wartości natężenia oświetlenia, dla poszczególnych rodzajów pomieszczeń:

- lokale użytkowe – 200 lx,
- pomieszczenia klasowe – 500 lx,
- korytarz, wc – 150 lx.

W polu zadania przyjąć należy również wymaganą równomierność oświetlenia na poziomie $\geq 0,7$, a w polu bezpośredniego otoczenia zadania wymaganą równomierność oświetlenia należy przyjąć na poziomie $\geq 0,5$.

8.1. Dobór opraw oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego.

Ogólna koncepcja oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego ujętego w projekcie polega na zastosowaniu opraw awaryjnych w wersji z wewnętrznym źródłem zasilania (akumulatory w oprawach). Zaprojektowano oprawy ogólnego i awaryjnego typu Uni LED 1x41 W z modułem awaryjnym czas świecenia 3 h oprawa atypowa i oprawy ewakuacyjne typu Cronus o mocy 9W czas świecenia 2 h wyznaczenie kierunku ewakuacji.

Źródło światła LED

Zasilanie opraw 230 V AC/50- 60 Hz, stopień szczelności IP65 klasa izolacji II. Oprawy odpowiadają normom.

PN – EN 60598-1, PN-EN 60598-2-22, PN-EN 61347-1-13, PN-EN 61347-1, PN-EN 55015,

PN-EN 61000-3-2

8.2. Zasilanie elektryczne opraw awaryjnych.

W projekcie zastosowano oprawy awaryjne z wewnętrznym źródłem zasilania.

Instalację elektryczną do opraw w budynku wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-51

rozdzielni zgodnie z planem instalacji elektrycznej i schematem jednobiegunowym. Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Zastosowano oprawy posiadają automatyczny nadzór napięcia sieci i stanu akumulatora oraz automatyczne przełączenie z pracy podstawowej na awaryjną. Stan oprawy sygnalizowany jest za pomocą diody LED zielonej i czerwonej. Diody nie świecą podczas pracy awaryjnej oprawy.

Dioda zielona informuje nas o stanie baterii:

- świecenie ciągłe bateria naładowana
- miga trwa ładowanie
- nie świeci brak baterii lub przerwa w obwodzie ładowania

Dioda czerwona informuje o stanie modułu

- miga trwa wykonywanie testu
- świecenie ciągłe brak baterii lub awaria

Zastosowano oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone są we własne źródło zasilania (akumulatory budowane w oprawach) zdolne do podtrzymania zasilania przez 3 godziny po zaniku napięcia podstawowego. Zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego wykonać z rozdzielni poprzez rozbudowę rozdzielni

8.3. Rozmieszczenie opraw oświetlenia ewakuacyjnego.

Oprawy oświetlając drogę ewakuacyjną muszą być montowane do sufitu prostopadle do długości korytarza oraz ściany tak aby prawidłowo doświetlały drogę ewakuacyjną. Wysokość montażu opraw na ścianie powinna być na poziomie 2,5 m od podłogi.

Rozmieszczenie opraw oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego dokonano zgodnie z następującymi zasadami:

- oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramami muszą być bezwzględnie widoczne na drodze ewakuacyjnej z określonej odległości widzenia. Oprawy przy wszystkich wyjściach awaryjnych, wzdłuż dróg ewakuacyjnych będą podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Z jednego miejsca drogi ewakuacyjnej będzie widoczny co najmniej jeden znak ewakuacyjny,
- w osi drogi ewakuacyjnej natężenia oświetlenia musi wynosić min. 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż 0,5 lx, przy stosunku maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi nie większym niż 40:1, natomiast w pobliżu punktów pierwszej pomocy, urządzeń przeciwpożarowych i alarmowych, które nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani na drodze otwartej, natężenia oświetlenia musi wynosić min. 5 lx.
- natężenie oświetlenia w strefie otwartej (zapobiegające panice) nie powinno być mniejsze niż 5 lx na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej.

Rozmieszczenie opraw oraz sposób ich montażu przedstawiony jest na poszczególnych rzutach.

9. Instalacja gniazd wtyczkowych

Obwody gniazd wtyczkowych zasilone zostaną z rozdzielni głównych poszczególnych pomieszczeń. Wyłączniki instalacyjne nadmiarowe zastosowane będą jako zabezpieczenia przeciążeniowe i zwarciovowe obwodów. Ponadto obwody odbiorcze w pomieszczeniach wilgotnych (ubikacje) oraz pomieszczenia sal lekcyjnych zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30 mA, stanowiącymi środek dodatkowej ochrony od porażeń i jednocześnie ochrony przeciwpożarowej.

W pomieszczeniach wilgotnych i na glazurze stosować gniazda bryzgoszczelne IP44. W pomieszczeniach sal lekcyjnych oraz na korytarzu gniazda z klapką. Instalację gniazd wtyczkowych zaprojektowano przewodami YDY 3x2,5 mm², 750 V. Wszystkie gniazda należy dostarczyć i zamontować z bolcem podłączonym do przewodu PE. Gniazda wtykowe instalować na wysokości 1,10 m od posadzki (w sanitariatach i pomieszczeniach wilgotnych 1,4 m).

W budynku zainstalować gniazda firmy (wybór producenta i kolorystyki dokonuje inwestor)

10. Uwagi końcowe.

Całość robót elektrycznych wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-92/E-05009 i N SEP -E-004 przez wyspecjalizowaną firmę, która posiada uprawnienia budowlane w zakresie prac elektrycznych.

Po zakończeniu robót elektrycznych należy wykonać samoczynnego wyłączenia zasilania oporności izolacji przewodów i natężenia oświetlenia awaryjnego oraz dokumentację powykonawczą.

MGR INŻ. JANUSZ MAŁA
Uprawniony do pełnienia samodzielnej funkcji
w budownictwie. Na posł. §5 ust. 1,
§7, §6 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 4 lit. D
Nr 84/90 Lw. POŚ/IE/1256/03